

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/052616 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01R 31/333**,
31/327, H01H 1/00, 9/00

(74) Gemeinsamer Vertreter: **MASCHINENFABRIK
REINHAUSEN GMBH**; Falkensteinstrasse 8, 93059
Regensburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010237

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. September 2004 (14.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 52 580.7 11. November 2003 (11.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **MASCHINENFABRIK REINHAUSEN
GMBH** [DE/DE]; Falkensteinstrasse 8, 93059 Regensburg
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DOHNAL, Dieter**
[DE/DE]; Stefan-Zweig-Strasse 1, 93138 Lappersdorf
(DE). **FROTSCHER, Rainer** [DE/DE]; Beethovenstrasse
19, 93128 Regensburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

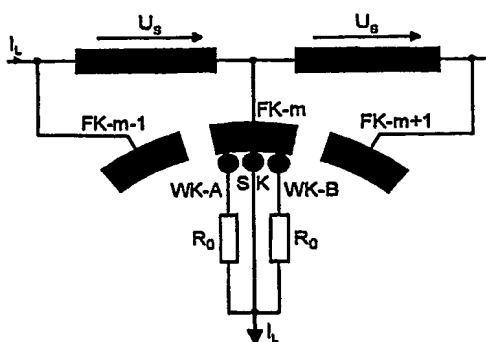
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR MONITORING CONTACT CONSUMPTION IN MULTIPLE CONTACT SWITCHES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG DES KONTAKTABBRANDES BEI STUFENSCHALTERN



-Stand der Technik-
PRIOR ART

(57) Abstract: The invention relates to a method for monitoring contact consumption in multiple contact switches of the load-switching type, wherein the selection and the switching is carried out in one step by the movement of switching contacts and which therefore do not have a separate diverter switch. Every time the multiple contact switch is actuated, the load current is measured. The corresponding, previously stored rated stage voltages for the current switching and information on whether it was shifted "up" or "down", are used to calculate the switching currents of the breaking contacts, the consumption rates are determined on the basis thereof and the volume consumption is accumulated. Said accumulated value is compared with a previously determined threshold value; once this threshold value is reached, warning messages or other messages are generated.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Verfahren zur Überwachung des Kontaktabbrandes bei Stufenschaltern des Lastwählertyps, bei denen durch sich bewegendes Schaltkontakte die Wähl- als auch die Schaltfunktion in einem Schritt ausgeführt werden, die also keinen separaten Lastumschalter

aufweisen. Dabei wird bei jeder Betätigung des Stufenschalters der Laststrom gemessen. Mit Hilfe der korrespondierenden, vorab gespeicherten Nenn-Stufenspannung für die laufende Schaltung und der Information darüber, ob in Richtung „höher“ oder „tiefer“ geschaltet wurde, werden jeweils die Schaltströme der abschaltenden Kontakte berechnet, daraus die Abbrandraten ermittelt und daraus wiederum jeweils der Volumenabbrand kumuliert. Dieser kumulierte Wert wird mit einem vorab festgelegten Grenzwert verglichen; beim Erreichen dieses Grenzwertes werden Warnungen oder andere Meldungen generiert.

WO 2005/052616 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.